



APRENDIZAGENS ESSENCIAIS
ESTUDO DO MEIO

4.º ANO



4.º ANO | 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

ESTUDO DO MEIO

INTRODUÇÃO

As Aprendizagens Essenciais (AE) de Estudo do Meio visam desenvolver um conjunto de competências de diferentes áreas do saber, nomeadamente Biologia, Física, Geografia, Geologia, História, Química e Tecnologia.

Considerando que o Estudo do Meio tem um vasto objeto de estudo, a sua abordagem alicerça-se em conceitos e métodos das várias disciplinas enunciadas, contribuindo para a compreensão progressiva da Sociedade, da Natureza e da Tecnologia, bem como das inter-relações entre estes domínios. Nesta perspetiva, organizaram-se as presentes AE tendo por base as três áreas Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS).

O documento AE estrutura-se de acordo com os domínios mencionados, sendo que, em cada um são identificados os conhecimentos a adquirir, as capacidades e as atitudes a desenvolver indispensáveis, relevantes e significativos. Também são indicadas, a título exemplificativo, ações estratégicas de ensino orientadas para as áreas de competências definidas no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PA).

Assim, ao longo do 1.º ciclo do ensino básico, o aluno deve:

- a) Adquirir um conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança;
- b) Valorizar a sua identidade e raízes, respeitando o território e o seu ordenamento, outros povos e outras culturas, reconhecendo a diversidade como fonte de aprendizagem para todos;
- c) Identificar elementos naturais, sociais e tecnológicos analógicos e digitais, do meio envolvente e suas inter-relações;
- d) Identificar acontecimentos relacionados com a história pessoal e familiar, local e nacional, localizando-os no espaço e no tempo, utilizando diferentes representações cartográficas e unidades de referência temporal;
- e) Utilizar processos científicos simples na realização de atividades experimentais;
- f) Reconhecer o contributo da ciência para o progresso tecnológico e para a melhoria da qualidade de vida;
- g) Manipular, imaginar, criar ou transformar objetos técnicos simples;
- h) Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para resolver situações e problemas do quotidiano;
- i) Assumir atitudes e valores que promovam uma participação cívica de forma responsável, solidária e crítica;

- j) Utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação no desenvolvimento de pesquisas e na apresentação de trabalhos;
- k) Comunicar adequadamente as suas ideias, através da utilização de diferentes linguagens (oral, escrita, iconográfica, gráfica, matemática, cartográfica, etc.), fundamentando-as e argumentando face às ideias dos outros.

Neste ano de escolaridade, para além de se dar continuidade a algumas das temáticas trabalhadas no 3.º ano, prioriza-se a abordagem de fenómenos naturais, factos e datas relevantes da História de Portugal e elementos relativos à sua Geografia, o património natural e cultural, diferentes tipos de uso do solo, as migrações, contributos da ciência e da tecnologia que concorrem para a qualidade de vida das populações, bem como para a sustentabilidade.

A operacionalização das aprendizagens do Estudo do Meio implica a contextualização dos temas a tratar. Para tal, considera-se importante que os professores conheçam os contextos locais, que identifiquem situações a partir das quais possam emergir questões-problema que sirvam de base para as aprendizagens a realizar. As AE de Estudo do Meio estão associadas a dinâmicas interdisciplinares pela natureza dos temas e conteúdos abrangidos, pelo que a articulação destes saberes com outros, de outras componentes do currículo, potencia a construção de novas aprendizagens.

No processo de ensino, devem ser implementadas as ações estratégicas que melhor promovam o desenvolvimento das AE explicitadas neste documento. Neste sentido, revela-se importante:

- a) Centrar os processos de ensino nos alunos, enquanto agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento;
- b) Tomar como referência o conhecimento prévio dos alunos, os seus interesses e necessidades, valorizando situações do dia a dia e questões de âmbito local, enquanto instrumentos facilitadores da aprendizagem;
- c) Privilegiar atividades práticas como parte integrante e fundamental do processo de aprendizagem;

-
- d) Promover uma abordagem integradora dos conhecimentos, valorizando a compreensão e a interpretação dos processos naturais, sociais e tecnológicos, numa perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTSA);
 - e) Valorizar a natureza da Ciência, dando continuidade ao desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas.

A gestão deste documento deve promover uma abordagem interdisciplinar, respeitando os temas e o respetivo desenvolvimento e ter em conta a atualidade dos assuntos, os interesses e as características dos alunos, ou ainda questões de âmbito local.

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS (ACPA)

A

Linguagens e textos

B

Informação e
comunicação

C

Raciocínio e resolução
de problemas

D

Pensamento crítico e
pensamento criativo

E

Relacionamento
interpessoal

F

Desenvolvimento
pessoal e autonomia

G

Bem-estar, saúde e
ambiente

H

Sensibilidade estética e
artística

I

Saber científico,
técnico e tecnológico

J

Consciência e domínio
do corpo

OPERACIONALIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (AE)

ORGANIZADOR
Domínio

AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES
O aluno deve ficar capaz de:

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS

(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)

DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS

SOCIEDADE

Construir um friso cronológico com os factos e as datas relevantes da História de Portugal, destacando a formação de Portugal, a época da expansão marítima, o período filipino e a Restauração, a implantação da República e o 25 de Abril.

Conhecer personagens e aspetos da vida em sociedade relacionados com os factos relevantes da história de Portugal, com recurso a fontes documentais.

Relacionar a Revolução do 25 de Abril de 1974 com a obtenção de liberdades e direitos.

Reconhecer a importância da Declaração Universal dos Direitos Humanos para a construção de uma sociedade mais justa.

Conhecer o número de Estados pertencentes à União Europeia, localizando alguns estados-membros num mapa da Europa.

Reconhecer a existência de fluxos migratórios, temporários ou de longa duração, identificando causas e consequências para os territórios envolvidos.

Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:

- pesquisa e seleção de informação pertinente;
- análise de documentos, factos, situações, identificando os seus elementos ou dados;
- mobilização do conhecimento em contextos diversos, através do estabelecimento de conexões intra e interdisciplinares;
- utilização de *software* simples.

Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:

- formulação de hipóteses com vista a dar resposta a um problema que se coloca face a um determinado fenómeno;
- conceção de situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado;
- conceção de alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;
- criação de um objeto, texto ou solução face a um desafio;
- comunicação de aprendizagens através da utilização de técnicas expressivas.

**Conhecedor/
sabedor/ culto/
informado
(A, B, G, I, J)**

**Criativo
(A, C, D, J)**

ORGANIZADOR

Domínio

AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno deve ficar capaz de:

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS

(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)

DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS**NATUREZA**

Descrever, de forma simplificada, e com recurso a representações, os sistemas digestivo, respiratório, circulatório, excretor e reprodutivo, reconhecendo que o seu bom funcionamento implica cuidados específicos.

Conhecer algumas modificações biológicas e comportamentais que ocorrem na adolescência.

Reconhecer mecanismos simples de defesa do organismo, por exemplo, a pele como primeira barreira de proteção e de prevenção de doenças.

Identificar plantas e animais em vias de extinção ou mesmo extintos, investigando as razões que conduziram a essa situação.

Localizar o planeta Terra no Sistema Solar, representando-o de diversas formas.

Utilizar representações cartográficas, a diferentes escalas (em suporte de papel ou digital), para localizar formas de relevo, rios, lagos e lagoas em Portugal.

Comparar diferentes formas de relevo de Portugal, através de observação direta ou indireta (imagens fixas ou animadas), de esquemas e de mapas hipsométricos, utilizando vocabulário geográfico adequado.

Utilizar diversos processos para referenciar os pontos cardeais (posição do Sol, bússola, estrela polar), na orientação, localização e deslocação à superfície da Terra.

Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:

- realização de assembleias de turma para discussão, entre outros assuntos, de aspetos da cidadania;
- organização de debates que requeiram a formulação de opiniões;
- hierarquização de razões segundo critérios como a adequação, a pertinência e a relevância que apresentam em relação a uma tese que se pretende defender;
- problematização de situações;
- análise de factos e situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;
- realização de jogos, jogos de papéis e simulações.

Crítico/Analítico
(A, B, C, D, G)**Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:**

- demonstração de pensamento científico: questionar, colocar hipóteses, prever respostas, experimentar, selecionar, organizar, analisar e interpretar a informação recolhida, para chegar a conclusões e comunicá-las;
- partilha da informação recolhida sobre temas livres ou sugeridos;
- recolha de dados e opiniões relacionados com as temáticas em estudo;

Indagador/
Investigador
(C, D, F, H, I)

ORGANIZADOR

Domínio

AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno deve ficar capaz de:

Reconhecer alguns fenómenos naturais (sismos, vulcões, etc.) como manifestações da dinâmica e da estrutura interna da Terra e como agentes modificadores da paisagem.

Recolher amostras de rochas e de solos agrupando-as de acordo com as suas propriedades (cor, textura, dureza, cheiro, permeabilidade) e exemplificar a sua aplicabilidade.

Descrever diversos tipos de uso do solo da sua região (áreas agrícolas, florestais, industriais ou turísticas), comparando com os de outras regiões.

Reconhecer de que forma a atividade humana interfere no oceano (poluição, alterações nas zonas costeiras e rios, etc.).

TECNOLOGIA

Comparar diversos materiais, por exemplo, através dos circuitos elétricos, indicando se são isoladores ou condutores elétricos, e discutir as suas aplicações, bem como as regras de segurança na sua utilização.

Identificar objetos tecnológicos (analógicos e digitais), utilizados no passado e no presente, relacionando-os com os materiais utilizados no seu fabrico, para constatar permanências e evoluções.

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS

(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)

- incentivo à investigação/pesquisa, seleção e tratamento de informação sustentados por critérios, com apoio do professor e autonomia progressiva do aluno;
- manipulação de diferentes representações cartográficas.

Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:

- aceitação ou refutação de pontos de vista com recurso à argumentação;
- confronto de ideias sobre abordagem de um dado problema e/ou maneira de o resolver;
- respeito pelas diferenças individuais.

Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:

- realização de assembleias de turma para organização, entre outros aspetos, da agenda semanal de atividades e da distribuição de tarefas;
- utilização de sinalética própria orientadora de tarefas (anotações, previsões, conclusões), de cuidados a ter com a manipulação de instrumentos e materiais e procedimentos a seguir;
- tarefas de síntese;
- tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;
- organização (por exemplo, construção de

DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS

Respeitador da diferença/ do outro
(A, B, E, F, H)

Sistematizador/ organizador
(A, B, C, I, J)

ORGANIZADOR

Domínio

AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno deve ficar capaz de:

Reconhecer a importância da evolução tecnológica para a evolução da sociedade, relacionando objetos, equipamentos e soluções tecnológicas com diferentes necessidades e problemas do quotidiano (previsão/mitigação da ocorrência de catástrofes naturais e tecnológicas, saúde, telecomunicações, transportes, etc.).

Produzir soluções tecnológicas através da reutilização ou reciclagem de materiais (catavento, forno solar, etc.).

**SOCIEDADE/
NATUREZA/
TECNOLOGIA**

Reconhecer e valorizar o património natural e cultural - local, nacional, etc.- identificando na paisagem elementos naturais (sítios geológicos, espaços da Rede Natura, etc.) e vestígios materiais do passado (edifícios, pontes, moinhos e estátuas, etc.), costumes, tradições, símbolos e efemérides.

Relacionar a distribuição espacial de alguns fenómenos físicos (relevo, clima, rede hidrográfica, etc.) com a distribuição espacial de fenómenos humanos (população, atividades económicas, etc.) a diferentes escalas.

**AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO
ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS
ALUNOS**

(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)

sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);

- apresentação esquemática da informação, com o apoio do professor;
- preenchimento de tabelas, a partir de exposições orais ou da leitura de conteúdos da disciplina;
- construção de mapas conceptuais;
- promoção do estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar;
- planeamento e estruturação de trabalhos.

Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:

- saber questionar uma situação;
- apresentações orais livres, seguidas de questionamento por parte da turma;
- organização de questões a colocar a terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;
- exposição de diferentes pontos de vista, como resposta a questões polémicas colocadas pelo professor ou aluno(s);
- desenvolvimento de ações solidárias, como resposta a situações-problema;
- pesquisa e partilha de informação sobre temáticas de interesse do aluno ou relacionadas com os temas em estudo, com possibilidade de questionamento por parte dos ouvintes.

**DESCRITORES
DO PERFIL DOS
ALUNOS****Questionador
(A, F, G, I, J)**

ORGANIZADOR

Domínio

AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno deve ficar capaz de:

Relacionar o aumento da população mundial e do consumo de bens com alterações na qualidade do ambiente (destruição de florestas, poluição, esgotamento de recursos, extinção de espécies, etc.), reconhecendo a necessidade de adotar medidas individuais e coletivas que minimizem o impacto negativo.

Utilizar as tecnologias de informação e comunicação com segurança, respeito e responsabilidade, tomando consciência de que o seu uso abusivo gera dependência (jogos, redes sociais, etc.).

Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS

(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)

Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:

- ações de comunicação uni e bidirecional, designadamente assembleia de turma, jornal de parede, “Ler, Contar e Mostrar”;
- apresentações orais, por iniciativa própria ou por sugestão do professor, com recurso às TIC;
- descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;
- escutar os outros e saber tomar a palavra;
- respeitar o princípio de cortesia;
- usar formas de tratamento adequadas;
- interação com adequação ao contexto e a diversas finalidades comunicativas.

Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:

- autoavaliação com recurso a linguagem icónica e verbal;
- monitorização da aprendizagem;
- descrição/representação dos processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;
- reorientação de atitudes e de trabalhos, individualmente ou em grupo, a partir do *feedback* do professor e/ou dos pares.

DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS**Comunicador**
(A, B, D, E, H)**Autoavaliador**
(transversal às áreas)

ORGANIZADOR

Domínio

AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES

O aluno deve ficar capaz de:

**AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO
ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS
ALUNOS**

(Exemplos de ações a desenvolver na disciplina)

**DESCRITORES
DO PERFIL DOS
ALUNOS****Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:**

- gestão/organização de sala de aula;
- gestão participada do currículo, envolvendo os alunos na escolha de temas a abordar em trabalho de projeto;
- colaboração *inter pares*, contemplando terceiros em tarefas.

**Participativo/
colaborador
(B, C, D, E, F)****Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:**

- organização do espaço e do tempo de trabalho individual e coletivo;
- controlo do tempo dedicado ao estudo;
- identificação de elementos distratores e/ou que afetam o processo de estudo;
- assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;
- organização e realização autónoma de tarefas;
- contratualização de tarefas e relato a outros do seu cumprimento.

**Responsável/
autónomo
(C, D, E, F, G, I, J)****Promover estratégias que induzam:**

- ações solidárias que concorram para o bem-estar de outros;
- realização de tutorias *inter pares*;
- apadrinhamento de causas;
- posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si.

**Cuidador de si e do
outro
(B, E, F, G)**